



دانشکده پزشکی افضلی پور

بررسی آپوتوز سلول های کلیوی به دنبال تشکیل کریستال های کلسیم اگزالات توسط اتیلن  
گلایکول به روش تجربی در موش صحرایی نر

پایان نامه جهت دریافت درجه دکترای تخصصی آسیب شناسی

استاد راهنما: دکتر شهریار دبیری

استاتید مشاور: دکتر مریم ایرانپور

دکتر محمدرضا عبادزاده

پژوهش و نگارش: دکتر فاطمه قنبرپور جویباری

دی ۱۳۹۷

## چکیده فارسی

مقدمه: سنگ‌های ادراری سومین بیماری شایع دستگاه ادراری هستند. رایج ترین نوع سنگ کلسیم اگزالات می باشد. در طب سنتی ایران گیاهان دارویی جهت پیش‌گیری از سنگ‌های کلیوی به کار گرفته شده‌اند. گیاه دارویی که جهت حذف سنگ کلیه مورد توجه ما قرار گرفت، میوه گیاه کاکتوس اوپونتیا می‌باشد.

هدف از تحقیق: این مطالعه در زمینه استفاده از میوه گیاه کاکتوس و اثرات آن‌تی اکسیدانی آن در درمان سنگ کلیه انجام گرفت.

روش بررسی: تعداد ۱۲ سر موش صحرایی بالغ نر به گروه‌های کنترل، سنگ کلیه تقسیم شدند ( $n=6$ ). برای ایجاد کریستال های کلسیم اگزالات در حیوانات، آب آشامیدنی محتوی اتیلن گلیکول ۰/۷۵ درصد و آمونیوم کلرید یک درصد به مدت ۳ روز و سپس اتیلن گلیکول ۰/۷۵ درصد به مدت ۲۵ روز مصرف کردند. گروه کنترل نیز دسترسی کامل به غذا داشته اند. در انتها نمونه ادرار، سرم از نظر کراتینین، کلسیم، فسفر، اسیداوریک و ... و بافت کلیوی جهت بررسی های آزمایشگاهی از نظر Bax و BCL2 آماده گردید.

نتایج: فعالیت آن‌تی آپوپتوتیک یا به عبارتی BCL2 در گروه کنترل به طور معناداری بیش از گروه سنگ بوده و از طرفی فعالیت آپوپتوتیک یا BAX به طور معنادار در گروه کنترل کمتر از گروه سنگ می باشد

نتیجه گیری: نتایج تحقیق حاضر نشان داد که میزان فعالیت آپوپتوتیک بافت کلیه در موش‌های آزمایشگاهی در گروه سنگ کلیه نسبت به گروه کنترل افزایش یافته است. و کریستال‌های کلسیم اگزالات نه تنها موجب القای آپوپتوز و بلکه عامل ادامه یافتن پروسه تشکیل سنگ می باشند.

کل واژه: سنگ کلیه، آپوپتوز، کلسیم اگزالات، اتیلن گلیکول

## Abstract

**Background:** Urolithiasis is one of common renal disease that attributed to multiple factors. In other hand, calcium oxalate is the most common urine lithiasis and urinary calcium and oxalate oversaturation are both important to calcium oxalate stone. The main etiology of renal cell damage due to calcium oxalate crystal is still unknown. Cell injury increases the attachment of oxalate crystals to the injured renal epithelial cell. Prickly Pears fruit contains many Anti-oxidant compounds. An herbal medicine which is used in this research is Cactus fruit for eliminates stones from kidneys.

**Objectives:** The present study was undertaken to examine the possible role of oxidative stress, cell injury in stone formation and its treatment by Prickly Pears cactus.

**Methods:** Twelve rats were divided into two groups (n=6) consist of control, stone groups. Apoptotic and antiapoptotic status of renal tissue specimen were evaluated.

**Results:** Bax activity was increased and Bcl2 was decreased significantly in Stone group. Calcium oxalate deposits in renal tubules were larger in stone group vs control.

**Conclusion:** calcium oxalate crystals can make a cell injury by oxidative stress. The apoptotic status

**Keywords:** kidney, Urolithiasis, Anti-oxidant, Apoptosis



**Kerman University of Medical Sciences**  
**Faculty of Medicine**

**Evaluation of renal cell apoptosis due to Ethylene Glycol Induced-calcium oxalate crystal**

**Supervisors:**

**Dr. Shahryar Dabiri**

**Advisor:**

**Dr. Maryam Iranpour**

**Dr. Mohammad Reza Ebadzadeh**

**Prepared by:**

**Dr. Fatemeh Ghanbarpour Jouibari**

**Degree of Pathology Specialist (M.D.)**

**Janury 2019**



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی کرمان  
دانشکده پزشکی - آموزش بالینی

نمره نهایی دفاع از پایان نامه

پایان نامه تحصیلی دکتر فاطمه قنبرپور جویباری

تحت عنوان: بررسی آپوپتوز سلول های کلیوی به دنبال تشکیل کریستال های کلسیم اگزالات  
توسط اتیلن گلایکول بر روی موش صحرایی نر نژاد ویستار

جهت دریافت درجه دکترای تخصصی پاتولوژی

در تاریخ ۱۳۹۷/۱۰/۱۸ باحضور اساتید راهنما و اعضای محترم هیئت داوری دفاع و با میانگین نمره ۲۰ مورد

تأیید قرار گرفت.

استاد راهنما

دکتر شهریار دبیری

استاد مشاور

دکتر محمدرضا عبادزاده

دکتر مریم ایرانپور

دکتر شهریار دبیری  
سمت  
منتخصص پاتولوژی تشخیصی و جراحی  
نظام پزشکی ۶۹۳۰  
استاد

دکتر محمدرضا عبادزاده  
جراح و متخصص کلیه و معاری اداری  
فلبسب فوق تخصصی پروتئین کلیه، شش و غدد غده های دانشکده  
نظام پزشکی ۶۷۱۶۸  
استادیار

مرکز آموزشی درمانی امام رضا (ع)  
دکتر مریم ایرانپور  
منتخصص پاتولوژی  
ن. ب.  
۹۳۴۱۴  
استادیار

مهر و امضای دبیر کمیته پایانی

تذکره: می بایست با توجه به نمرات دفاع تکمیل و به تعداد نسخه های پایان نامه تکثیر و در کلیه پایان نامه ها در زمان صحافی درج گردد سپس توسط استاد  
یا اساتید راهنما و دبیر کمیته پایان نامه ها مهر و امضا شود.